

PEMBANGUNAN GAME JEOPARDY UNTUK PEMBELAJARAN MATEMATIKA

TUGAS AKHIR

Disusun sebagai salah satu syarat untuk kelulusan
Program Strata 1, Program Studi Teknik Informatika,
Universitas Pasundan Bandung

oleh :
Fikri Herdiansyah
NRP : 14.304.0296



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG
SEPTEMBER 2020**

**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN TUGAS AKHIR**

Telah disetujui dan disahkan, Laporan Tugas Akhir dari:

Nama : FIKRI HERDIANSYAH

Nrp : 14.304.0296

Dengan judul:

**“PEMBANGUNAN GAME JEOPARDY
UNTUK PEMBELAJARAN MATEMATIKA”**

Bandung, 28 September 2020

Menyetujui,

Pembimbing Utama

(MELLIA LIYANTHY, ST., MT)

ABSTRAK

Perkembangan teknologi yang berbasis multimedia khususnya komputer saat ini sangat pesat, membawa dampak pada dunia pendidikan dalam memanfaatkan komputer. Dan komputer dapat digunakan sebagai salah satu media pembelajaran di Sekolah Menengah Pertama (SMP).

Adapun masalah yang di bahas dalam laporan tugas akhir ini meliputi : bagaimana membuat aplikasi kuis berbasis multimedia, bagaimana menyimpan nilai akhir kuis siswa, dan bagaimana membuat mockup (tampilan) agar menjadi sarana pembelajaran

Metode yang di gunakan dalam pembuatan aplikasi kuis jeopardy yang berbasis multimedia ini adalah metode observasi dan studi pustaka. Dari hasil penelitian dan tugas akhir aplikasi kuis jeopardy yang berbasis multimedia diharapkan, Dapat memberikan pemahaman dalam pembelajaran matematika, Mempermudah untuk pengelolaan soal dan dalam permainan menampilkan skor yang didapat dan juga dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran matematika, dan dalam permainan memperkecil kemungkinan kesalahan perhitungan skor

Dari hasil penelitian dan pembahasan di atas, aplikasi kuis jeopardy yang berbasis multimedia diharapkan sebagai alternatif dalam pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama (SMP).

Demikian abstraksi tentang penelitian dan pembahasan yang penulis lakukan.

ABSTRACT

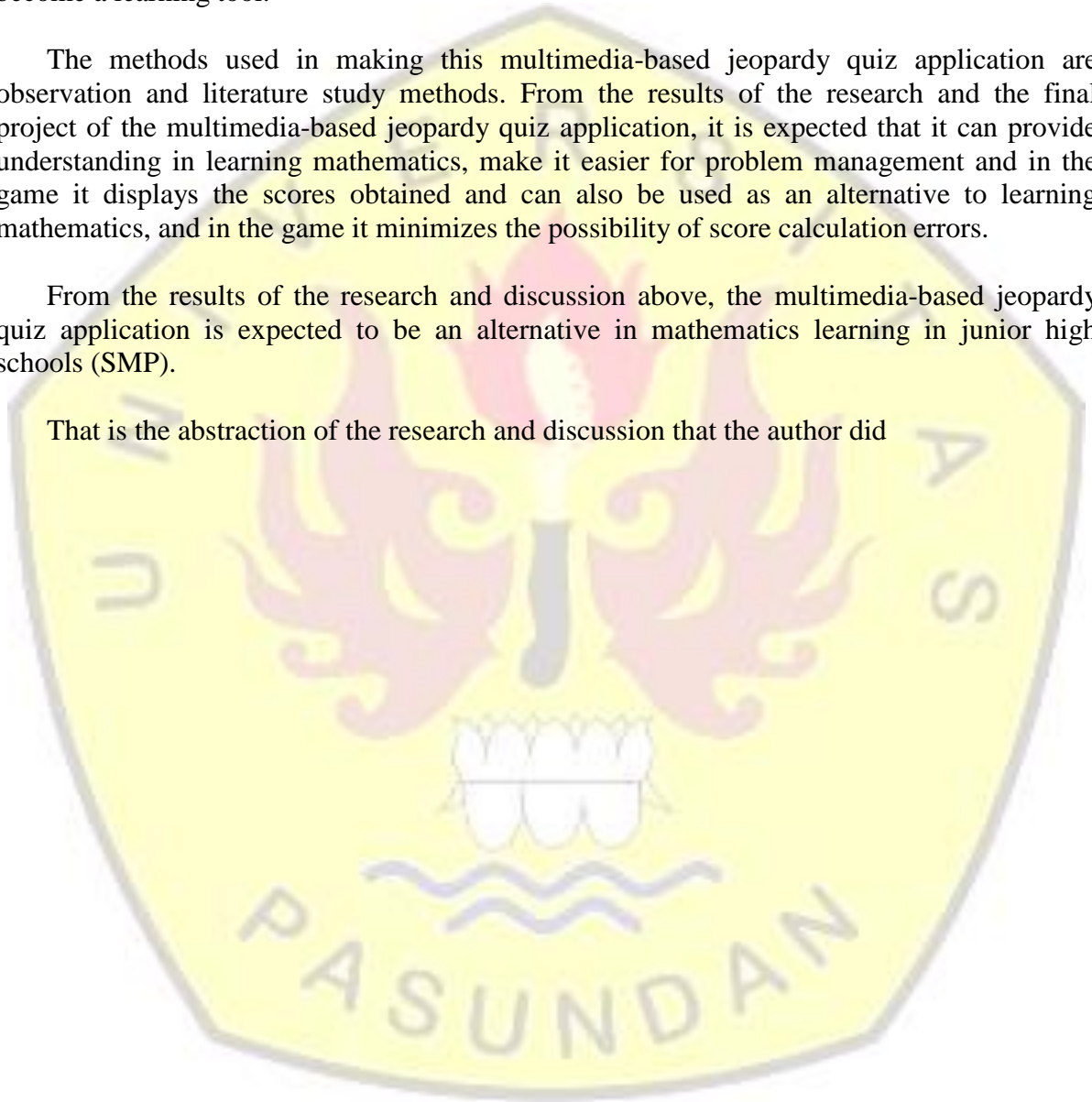
The development of multimedia-based technology, especially computers, is currently very rapid, having an impact on the world of education in utilizing computers. And computers can be used as a medium of learning in Junior High Schools (SMP).

The problems discussed in this final report include: how to make a multimedia-based quiz application, how to save students' quiz final scores, and how to make a mockup to become a learning tool.

The methods used in making this multimedia-based jeopardy quiz application are observation and literature study methods. From the results of the research and the final project of the multimedia-based jeopardy quiz application, it is expected that it can provide understanding in learning mathematics, make it easier for problem management and in the game it displays the scores obtained and can also be used as an alternative to learning mathematics, and in the game it minimizes the possibility of score calculation errors.

From the results of the research and discussion above, the multimedia-based jeopardy quiz application is expected to be an alternative in mathematics learning in junior high schools (SMP).

That is the abstraction of the research and discussion that the author did



DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR SIMBOL	viii
DAFTAR ISTILAH	ix
BAGIAN 1 PENDAHULUAN	1-1
1.1 Latar Belakang	1-1
1.2 Identifikasi Masalah	1-2
1.3 Tujuan Tugas Akhir	1-2
1.4 Lingkup Tugas Akhir	1-2
1.5 Metodologi Tugas Akhir	1-2
1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir	1-4
BAGIAN 2 LANDASAN TEORI DAN PENELITIAN TERDAHULU	2-1
2.1 Multimedia	2-1
2.1.1 Multimedia Interaktif.....	2-5
2.2 Pengetian Kuis	2-6
2.2.1 Manfaat Kuis	2-6
2.3 Pengertian Kuis Jeopardy	2-7
2.3.1 Aturan Umum Permainan.....	2-7
2.4 Pengertian Game.....	2-8
2.4.1 Jenis-Jenis Game	2-8
2.5 Metode Pembelajaran	2-9
2.6 Penelitian Terdahulu.....	2-10
BAGIAN 3 SKEMA PENELITIAN	3-1
3.1 Kerangka Tugas Akhir	3-1
3.2 Analisis Masalah dan Solusi Tugas Akhir	3-3
BAGIAN 4 KONSEP DAN DESIGN	4-1
4.1 Konsep	4-1
4.1.1 Tujuan Aplikasi	4-1

4.1.2 Identifikasi Pengguna	4-1
4.1.3 Spesifikasi Umum.....	4-1
4.1.4 Gameplay.....	4-1
4.1.5 Game Mechanichs	4-1
4.2 Perancangan Game	4-2
4.2.1 Design	4-6
4.2.2 Interaktivitas	4-6
BAGIAN 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	5-1
5.1 Material Collecting	5-1
5.1.1 Objek Gambar.....	5-1
5.1.2 Objek Teks.....	5-3
5.1.3 Objek Suara	5-3
5.1.4 Perangkat Keras Pendukung.....	5-3
5.1.4 Perangkat Lunak Pendukung	5-4
5.2 Assembly	5-4
5.3 Testing	5-5
5.3.1 Testing Tampilan Awal	5-5
5.3.2 Testing Tampilan Menu Utama	5-5
5.3.3 Testing Tampilan Tampilan Jawaban.....	5-6
5.3.4 Testing Tampilan Pop-Up	5-6
5.3.5 Testing Tampilan Peringkat.....	5-6
5.4 Distribution.....	5-7
BAGIAN 6 PENUTUP	6-1
6.1 Kesimpulan.....	6-1
6.2 Saran	6-1
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN.....	

BAB 1

PENDAHULUAN

Pada tahap ini menjelaskan tentang latar belakang masalah yang menjadi kajian dalam penelitian, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir, lingkup tugas akhir, metodologi tugas akhir, dan sistematika penulisan tugas akhir.

1.1 Latar Belakang

Matematika sering dianggap sebagai salah satu mata pelajaran yang paling sulit bagi sebagian siswa. Ada banyak siswa yang merasa takut sebelum mereka benar-benar mempelajari matematika, pada akhirnya akan tertanam dalam diri siswa bahwa matematika itu pelajaran yang sulit dan membuat mereka malah tidak mau belajar karena kurangnya pengetahuan materi yang mereka pahami. Disini peneliti ingin membuat kuis jeopardynya menjadi bentuk digital, agar lebih mudah di kelola oleh para guru. Jadi konteknya game ini sudah di gunakan oleh para guru sebagai alternatif pembelajaran agar menjadi lebih menarik untuk para siswa, tetapi masih dilakukan secara manual, sehingga pengelolaanya lebih sulit dan memerlukan biaya juga karena soal-soalnya ditulis pada kertas, kemudian pencacatan skor juga masih manual, sehingga mungkin terjadi kesalahan perhitungan.

Permainan kuis Jeopardy merupakan salah satu pertunjukan kuis yang ada pada acara televisi populer di Amerika. Kemudian berkembang menjadi bentuk kuis dan permainan *online*. Kekhasan kuis ini adalah siswa dikelompokkan untuk menjawab pertanyaan yang telah dipilih oleh siswa yang disediakan oleh guru di depan kelas. Pertanyaan tersebut harus dijawab oleh siswa. Merupakan pernyataan jawaban dan jawaban yang diberikan oleh siswa adalah pertanyaan yang sesuai dengan jawaban pada pertanyaan yang dipilih.

Multimedia memiliki peranan penting terutama di dunia pendidikan, sehingga mendorong perubahan besar dalam cara belajar. Multimedia ini juga dipakai di berbagai bidang untuk memudahkan dalam pekerjaan diantaranya kesehatan, transportasi, pengiriman barang, otomotif, jasa konstruksi, dan termasuk bidang pendidikan memanfaatkan multimedia tersebut..

Berdasarkan masalah di atas, peneliti ingin membuat sebuah program aplikasi kuis jeopardy sebagai alternatif pembelajaran matematika berbasis multimedia yang bisa diakses oleh para siswa di luar sekolah, guru juga bisa membuat soal-soal agar lebih menarik untuk

para siswa, di sini kuis yang digunakan, menggunakan konsep kuis jeopardy, dan poin yang akan didapatkan akan semakin besar jika menjawab dengan benar.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan diatas, maka masalah yang akan dibahas dalam tugas akhir ini :

1. Bagaimana membuat aplikasi kuis berbasis multimedia?
2. Bagaimana menyimpan nilai akhir kuis siswa?
3. Bagaimana membuat mockup (tampilan) agar menjadi sarana pembelajaran?

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Berdasarkan latar belakang diatas maka tujuan tugas akhir sebagai berikut:

1. Membangun aplikasi kuis jeopardy berbasis multimedia.
2. Mempermudah untuk pengelolaan skor.
3. Memperkecil kemungkinan kesalahan perhitungan skor.
4. Multimedia bersifat interaktif

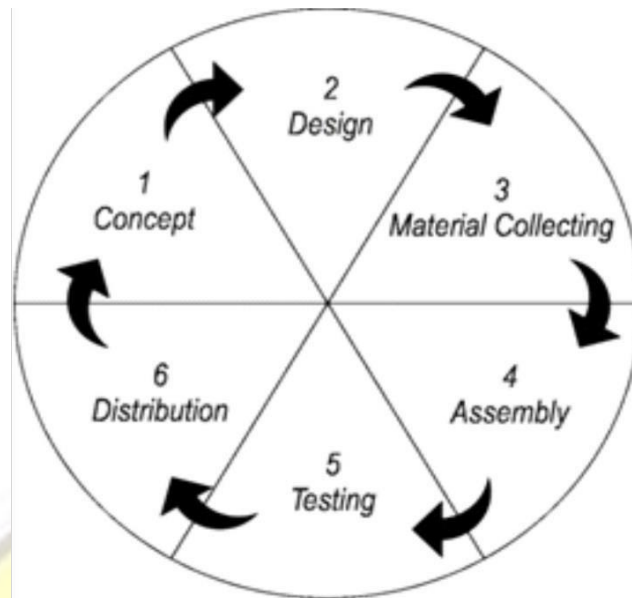
1.4 Lingkup Tugas Akhir

Dalam pengerjaan tugas akhir ini di tetapkan lingkup masalah, sebagai berikut :

1. Aplikasi multimedia ini untuk siswa-siswi SMP kelas 7
2. Pembelajaran matematika pada materi bilangan genap, pecahan, bentuk aljabar, himpunan dan persamaan
3. Memilih kelompok 1 sampai 5
4. Ada 9 soal

1.5 Metodologi Tugas Akhir

Dalam pengembangan aplikasi digunakan metodologi sebagai alur pembuatan aplikasi secara terurut, kemudian membangun aplikasi dengan menggunakan metode observasi dan studi pustaka.



Gambar 1.1 Diagram Multimedia Development Life Cycle (MDLC)

1. *Concept* (Konsep)

Pada tahap ini menentukan tujuan pembuatan, pengguna, dan kebutuhan-kebutuhan untuk pembangunan aplikasi.

2. *Design* (Desain / Rancangan)

Pada Tahap ini dilakukan perancangan pembangunan aplikasi, interaksi, dan tampilan untuk aplikasi serta menentukan bahan yang dibutuhkan dalam pembangunan aplikasi.

3. *Material Collecting* (Pengumpulan Materi)

Pada tahap ini untuk mengumpulkan bahan-bahan yang diperlukan seperti gambar, suara, video, teks tersebut dapat di dapatkan dari internet.

4. *Assembly* (Penyusunan dan Pembuatan)

Pada tahap ini material atau bahan yang telah dikumpulkan akan dilanjutkan ke tahap pembangunan aplikasi.

5. *Testing* (Uji Coba)

Pada Tahap ini akan dilakukan uji coba, bertujuan memastikan aplikasi berjalan dengan semestinya sesuai dengan kebutuhan dan perancangan.

6. Distribution (Menyebarkan Luaskan)

Pada Tahap ini dilakukan ketika seluruh tahap telah selesai dilakukan, dan juga akan disimpan dalam sebuah media penyimpanan . dari hasil tahap ini juga sebagai evaluasi bagi pengembangan selanjutnya.

1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Tahap ini merupakan pembahasan mengenai sistematika penulisan laporan tugas akhir, berikut ini sistematika penulisan laporan tugas akhir.

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang masalah, identifikasi masalah, lingkup tugas akhir, tujuan, dan sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI DAN PENELITIAN TERDAHULU

Bab ini membahas mengenai landasan teori yang digunakan dan dijadikan dasar yang berkaitan dengan pembangunan aplikasi multimedia

BAB 3 SKEMA PENELITIAN

Bab ini membahas mengenai kerangka tugas akhir, analisis masalah, dan solusi tugas akhir yang dilakukan untuk memecahkan permasalahan penelitian, dan untuk mengetahui kebutuhan aplikasi multimedia yang dibangun.

BAB 4 KONSEP DAN DESIGN

Bab ini membahas tentang konsep dan design untuk pembuatan aplikasi multimedia dan menjelaskan tentang semua yang berkaitan dengan aplikasi.

BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini membahas tentang komponen dasar berupa material collecting, assembly , testing dan distribution untuk menyatukan komponen yang ada.

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas mengenai kesimpulan dan saran dari keseluruhan pembahasan dalam pembuatan tugas akhir

DAFTAR PUSTAKA

- [AGU13] Agustinah. 2013. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Website Dasar-Dasar Elektronika Di SMA Negeri 2 Belopa. Thesis. Pascasarjana. Universitas Negeri Makassar
- [JAU11] Jauhari, Hafidh. 2011. " Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbantuan Komputer dengan Pendekatan Konstruktivisme Pada Materi Luas Permukaan dan Volume Kubus dan Balok Untuk SMP Kelas VII". Skripsi S-1 Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Malang.
- [MAI11] Maizora, S. (2011). Pembuatan media pembelajaran dengan macromedia flash 8, hlm. 1-19.
- [MEL07] Moleong, Lexy J. (2007). Metodologi Penelitian Kualitatif. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- [PAS15] Paseleng, M. C., & Arfiyani, R. (2015). Pengimplementasian Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif pada Mata Pelajaran Matematika di Sekolah Dasar.
- [SET11] Setyo, A.T. (2011). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash Cs3 dalam Mata Pelajaran Matematika di SMA/MA Materi Pokok Pertidaksamaan Satu Variabel. (Skripsi). Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta.
- [SAR11] Sardiman. (2011). Interaksi dan motivasi belajar mengajar. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- [SUK05] Sukmadinata, Prof. Dr. Nana Syaodih. 2005. Metode penelitian pendidikan. Bandung.
- [SAT06] Sarwono, Jonathan. (2006). Metode Penelitian Kuantitatif & Kualitatif. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [WID08] Widdiharto, Rachmadi. (2008). Diagnosis Kesulitan Belajar Matematika SMP dan Alternative Proses Remedinya. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.